Scheda di riferimento BASIC TI-99/4A

C: COMANDI **F:** FUNZIONI **I:** ISTRUZIONI

ABS *(espressione numerica)*
valore assoluto. **F**

ASC *(espressione di stringa)*
codice ASCII del primo carattere dell'espressione di stringa. **F**

ATN *(espressione in radianti)*
arcotangente. **F**

BREAK [*lista linee*]
il programma si ferma quando incontra questo comando o le linee i cui numeri sono nella lista linee. **C,I**

BYE
chiude i file aperti e vi fa "uscire" dal TI BASIC. **C**

CALL CHAR *(codice carattere, identificatore sagoma)*
ridefinisce il codice ASCII specificato con una stringa di 16 caratteri ESADECIMALI. **C,I**

CALL CLEAR
riempie di spazi vuoti (codice ASCII 32) il video. **C,I**

CALL COLOR *(insieme di caratteri, colore foreground, colore background)*
specifica il colore dei caratteri (foreground) e quello dello sfondo (background) di un insieme di caratteri **C,I**

CALL GCHAR *(riga, colonna, variabile numerica)*
dà il codice ASCII del carattere che si trova nella posizione individuata dalla riga (1-24) e dalla colonna (1-32). **C,I**

1103052-0004

CALL HCHAR *(riga, colonna, codice carattere [ripetizioni])*

mette un carattere ASCII nella posizione individuata dalla riga (1-24) e dalla colonna (1-32) ed eventualmente lo ripete in orizzontale. **C,I**

CALL JOYST *(unità di tastiera, x, y)*

introduce il dato individuato dalla x (— 4, 0, 4) e dalla y (— 4, 0, 4) nella unità di tastiera specificata (1-4). **C,I**

CALL KEY *(unità di tastiera, variabile di ritorno, variabile di stato)*

assegna il codice ASCII del tasto premuto sull'unità di tastiera specificata (0-5) alla variabile di ritorno. **C,I.**
La variabile di stato è:
= 1 se è stato premuto un nuovo tasto
= — 1 se è stato premuto lo stesso tasto
= 0 se non è stato premuto nessun tasto

CALL SCREEN *(codice colore)*

cambia il colore del video. **C,I**

CALL SOUND *(durata, frequenza 1, volume 1 [, frequenza 2, volume 2] [, frequenza 3, volume 3] [, frequenza 4, volume 4])*

controlla fino a tre generatori di tonalità e uno di disturbi. I parametri delle tonalità e del disturbo possono essere messi in qualsiasi ordine.
Una durata negativa fa sì che il suono venga immediatamente cambiato. **C,I**

durata	da 1 a 4250 ms, e da — 4250 a — 1 ms.
frequenza	da 110 a 44733 Hz (cicli/sec.) per le tonalità, da — 1 a — 8 per i disturbi.
volume	da 0 (massimo) a 30 (minimo)

CALL VCHAR *(riga, colonna, codice carattere, ripetizioni)*

mette un carattere ASCII nella posizione individuata dalla riga (1-24) e dalla colonna (1-32) ed eventualmente lo ripete in verticale. **C,I**

CHR$ *(espressione numerica)*
carattere di stringa corrispondente al codice ASCII. **F**

CLOSE *numero file*[: **DELETE**]
interrompe il collegamento tra un programma e un file ed eventualmente cancella il file. **C,I**

{**CONTINUE** | **CON**}
riprende l'esecuzione di un programma sospesa in un punto di arresto. **C**

COS *(espressione in radianti)*
coseno. **F**

DATA *lista dati*
memorizza costanti numeriche e di stringa in un programma. **I**

DEF *nome funzione*[*(parametro)*] = *espressione*
associa un'espressione numerica o di stringa definita dall'utente al nome di una funzione. **I**

DELETE {*nome file* | *nome programma*}
elimina un programma o un file dall'archivio del calcolatore. **C**

DIM { *nome matrice* (*intero 1* [, *intero 2*], [*intero 3*]) } ...
assegna alle matrici elencate le dimensioni specificate dagli interi tra parentesi. **C,I**

DISPLAY [*lista di stampa*]
(vedi **PRINT**) **C,I**

{**EDIT** *numero di linea* | *numero di linea* {↑ | ↓}}
visualizza una linea per operazioni di "editing". **C**

END
determina la fine dell'esecuzione di un programma. **C,I**

EOF *(espressione numerica)*

condizione di fine-file (end-of-file). **F**

0: non siete alla fine del file
1: fine logica del file
— 1: fine fisica del file

EXP *(espressione numerica)*

esponenziale dell'argomento (e^x). **F**

FOR *variabile di controllo = valore iniziale* **TO** *estremo* [**STEP** *incremento*]

ripete l'esecuzione delle istruzioni tra la FOR e la NEXT finchè la variabile di controllo supera il valore estremo. Se non specificato, il valore dell'incremento è 1. **I**

GOSUB *numero di linea*

trasferisce il controllo al sottoprogramma che inizia al numero di linea specificato, ed esegue tutte le istruzioni a partire da questo punto fino alla RETURN. **I**

GOTO *numero di linea*

salto incondizionato al numero di linea specificato. **I**

IF { *espressione relazionale* / *espressione numerica* } **THEN** *numero di linea 1*

[**ELSE** *numero di linea 2*]

trasferisce il controllo al numero di linea 1 se l'espressione relazionale è vera o l'espressione numerica è diversa da zero. Se l'espressione relazionale è falsa o quella numerica è uguale a zero, il controllo passa all'istruzione successiva o, eventualmente, al numero di linea 2. **I**

INPUT [*messaggio di prompt*] *lista variabili*

sospende l'esecuzione del programma in attesa che venga introdotto un dato dalla tastiera. Il messaggio di prompt opzionale dice quali dati devono essere introdotti. **I**

INPUT # *numero file* [, **REC** *numero record*] *:lista variabili*]

assegna alle variabili elencate valori prelevati dal file specificato. Se manca l'opzione REC i record vengono letti sequenzialmente. **I**

INT *(espressione numerica)*
dà il più grande intero minore o uguale all'argomento. **F**

LEN *(espressione di stringa)*
dà il numero dei caratteri di un'espressione di stringa. **F**

[LET] { *variabile numerica = espressione numerica* / *variabile di stringa = espressione di stringa* }
assegna il valore di un'espressione alla variabile specificata. **C,I**

LIST [{ *numero di linea* / *numero di linea 1 - numero di linea 2* / *- numero di linea* / *numero di linea -* }]
visualizza le istruzioni di un programma in ordine sequenziale, oppure un'unica linea, oppure le linee comprese tra due numeri di linea specificati. **C**

LOG *(espressione numerica)*
logaritmo naturale. **F**

NEW
cancella la memoria e il video e predispone il calcolatore a ricevere un nuovo programma. **C**

NEXT *variabile di controllo* (vedi **FOR**.) **I**

{ **NUMBER** / **NUM** } [*linea iniziale*], [*incremento*]
genera automaticamente numeri di linea con incrementi di 10 a partire da 100, a meno che sia specificata una linea iniziale e/o un incremento diversi. **C**

OLD *nome file*
carica nella memoria del calcolatore un programma da un dispositivo di memoria di massa. **C**

ON *espressione numerica* **GOSUB** *lista numeri di linea*
trasferisce il controllo al sottoprogramma che inizia al numero di linea nella posizione corrispondente al valore dell'espressione numerica. **I**

ON *espressione numerica* **GOTO** *lista numeri di linea*
salto incondizionato al numero di linea nella posizione corrispondente al valore dell'espressione. **I**

OPEN *# numero file: nome file*[, *organizzazione file*] [, *tipo file*] [, *modo di apertura*] [, *tipo record*]
predispone un programma a usare il file specificato. **C,I**

numero file:	0-255
organizzazione file:	SEQUENTIAL o RELATIVE
tipo file:	DISPLAY o INTERNAL
modo di apertura:	INPUT, OUTPUT, UPDATE, o APPEND
tipo record:	FIXED o VARIABLE

OPTION BASE {0 / 1}
fissa a zero o uno il valore minimo consentito per un indice. In sua mancanza il valore è zero. **I**

POS *(stringa 1, stringa 2, espressione numerica)*
dà la posizione della stringa 2 all'interno della stringa 1, cominciando la ricerca dalla posizione specificata dall'espressione numerica. Dà zero se non trova la stringa 2. **F**

PRINT { [*lista di stampa*] / *# numero file,* [**REC** *numero record*] / *: lista di stampa* }
visualizza sul video e, opzionalmente, registra su un file o su un dispositivo esterno. L'opzione REC serve per scrivere su un record particolare. **C,I**

RANDOMIZE [*radice*]
predispone il generatore di numeri casuali in modo da ottenere una sequenza imprevedibile. La sequenza è ripetibile specificando la radice (con un'espressione numerica). **C,I**

READ *lista variabili*
assegna alle variabili elencate i valori numerici e di stringa che si trovano nelle istruzioni DATA. **I**

REM

serve per inserire commenti esplicativi all'interno di un programma. **C,I**

{RESEQUENCE / RES} [*linea iniziale*] [, *incremento*]

rinumera le istruzioni di un programma a partire da 100 con incrementi di 10, a meno che siano specificati un numero iniziale e un incremento diversi. **C**

RESTORE { # *numero file* [, **REC** *numero record*] / [*numero linea*] }

indica il record o la linea da cui devono essere letti i dati. Se mancano le clausole opzionali l'istruzione di ingresso successiva legge dall'inizio del file o la prima istruzione di dati. **C,I**

RETURN

trasferisce il controllo da un sottoprogramma all'istruzione seguente la corrispondente GOSUB o ON ... GOSUB. **I**

RND

genera un numero pseudo-casuale maggiore o uguale a zero e minore di 1. **F**

RUN [*numero linea*]

manda in esecuzione un programma, a partire dalla linea con il numero più basso, o da quella specificata. **C**

SAVE *nome file*

copia un programma dalla memoria sul dispositivo specificato. **C**

SEG$ *(espressione di stringa, posizione, lunghezza)*

restituisce una sotto-stringa di lunghezza specificata, che comincia dalla posizione specificata. **F**

SGN *(espressione numerica)*

vale 1 se l'argomento è positivo, 0 se è nullo e — 1 se è negativo. **F**

SIN *(espressione in radianti)*
seno. **F**

SQR *(espressione numerica)*
radice quadrata. **F**

STOP
pone fine all'esecuzione del programma. **C,I**

STR$ *(espressione numerica)*
converte in una stringa il valore dell'argomento. **F**

TAB *(espressione numerica)*
controlla la posizione della colonna di stampa o di visualizzazione di una PRINT o una DISPLAY. **F**

TAN *(espressione in radianti)*
tangente. **F**

TRACE
lista il numero di linea di ogni istruzione prima che venga eseguita. **C,I**

UNBREAK [*lista linee*]
elimina tutti i breakpoint o quelli delle linee specificate. **C,I**

UNTRACE
cancella TRACE. **C,I**

VAL *(espressione di stringa)*
converte la rappresentazione di stringa di un numero in una costante numerica. **F**

Operatori Numerici: +, —, *, /, ∧

Operatori di Stringa: &

Operatori Relazionali: >, <, =, > =, < =, < >

Numeri consentiti:
da — 1E — 128 a — 9.9999999999999E + 127
zero
da 1E —128 a 9.9999999999999E + 127

INSIEMI DEI CARATTERI

Insieme	*Codice ASCII*	*Insieme*	*Codice ASCII*
1	32-39	9	96-103
2	40-47	10	104-111
3	48-55	11	112-119
4	56-63	12	120-127
5	64-71	13	128-135
6	72-79	14	136-143
7	80-87	15	144-151
8	88-95	16	152-159

CODICI DEI COLORI

Valore	*Colore*	*Valore*	*Colore*
1	Trasparente	9	Rosso
2	Nero	10	Rosso chiaro
3	Verde	11	Giallo scuro
4	Verde chiaro	12	Giallo chiaro
5	Blu scuro	13	Verde scuro
6	Blu chiaro	14	Magenta
7	Rosso scuro	15	Grigio
8	Ciano	16	Bianco

CODICE DEI TASTI DI FUNZIONE

Codici			
Modo TI-99/4 & Modo BASIC	*Modo Pascal*	*Nome della Funzione*	*Tasto*
1	129	AID	FCTN 7
2	130	CLEAR	FCTN 4
3	131	DELete	FCTN 1
4	132	INSert	FCTN 2
5	133	QUIT	FCTN =
6	134	REDO	FCTN 8
7	135	ERASE	FCTN 3
8	136	LEFT arrow	FCTN S
9	137	RIGHT arrow	FCTN D
10	138	DOWN arrow	FCTN X
11	139	UP arrow	FCTN E
12	140	PROC'D	FCTN 6
13	141	ENTER	ENTER
14	142	BEGIN	FCTN 5
15	143	BACK	FCTN 9

CODICI DEI TASTI DI CONTROLLO

Codici			
Modo BASIC	*Modo Pascal*	*Codice Mnemonico*	*Tasto*
129	1	SOH	CONTROL A
130	2	STX	CONTROL B
131	3	ETX	CONTROL C
132	4	ETO	CONTROL D
133	5	ENQ	CONTROL E
134	6	ACK	CONTROL F
135	7	BEL	CONTROL G
136	8	BS	CONTROL H
137	9	HT	CONTROL I
138	10	LF	CONTROL J
139	11	VT	CONTROL K
140	12	FF	CONTROL L
141	13	CR	CONTROL M
142	14	SO	CONTROL N
143	15	SI	CONTROL O
144	16	DLE	CONTROL P
145	17	DC1	CONTROL Q
146	18	DC2	CONTROL R
147	19	DC3	CONTROL S
148	20	DC4	CONTROL T
149	21	NAK	CONTROL U
150	22	SYN	CONTROL V
151	23	ETB	CONTROL W
152	24	CAN	CONTROL X
153	25	EM	CONTROL Y
154	26	SUB	CONTROL Z
155	27	ESC	CONTROL .
156	28	FS	CONTROL :
157	29	GS	CONTROL =
158	30	RS	CONTROL 8
159	31	US	CONTROL 9

CODICI DEI CARATTERI

CODICE ASCII		*CARATTERE*
32		(spazio)
33	!	(punto esclamativo)
34	”	(virgolette)
35	#	(numero o libbra)
36	$	(dollaro)
37	%	(per cento)
38	&	(“e” commerciale)
39	’	(apostrofo)
40	(	(parentesi aperta)
41	)	(parentesi chiusa)
42	*	(asterisco)
43	+	(segno più)
44	,	(virgola)
45	—	(segno meno)
46	.	(punto)
47	/	(barra obliqua)
48	0	
49	1	
50	2	
51	3	
52	4	
53	5	
54	6	
55	7	
56	8	
57	9	
58	:	(due punti)
59	;	(punto e virgola)
60	<	(minore di)
61	=	(uguale)
62	>	(maggiore di)
63	?	(punto di domanda)
64	@	(segno at)
65	A	
66	B	
67	C	
68	D	
69	E	
70	F	

CODICE ASCII	*CARATTERE*	*CODICE ASCII*	*CARATTERE*	
71	G	112	P	
72	H	113	Q	
73	I	114	R	
74	J	115	S	
75	K	116	T	
76	L	117	U	
77	M	118	V	
78	N	119	W	
79	O	120	X	
80	P	121	Y	
81	Q	122	Z	
82	R	123	{	(parentesi graffa
83	S	124		aperta)
84	T	125	}	(parentesi graffa
85	U			chiusa)
86	V	126	~	(tilde)
87	W	127	DEL	(visualizzatore
88	X			come
89	Y			spazio)
90	Z	128-159		
91	[			
92	\	(parentesi quadra aperta)		
93	]	(barra obliqua inversa)		
94	^	(parentesi quadra chiusa)		
95	—	(elevamento a potenza)		
96		(trattino)		
97	A	(accento grave)		
98	B			
99	C			
100	D			
101	E			
102	F			
103	G			
104	H			
105	I			
106	J			
107	K			
108	L			
109	M			
110	N			
111	O			